Om Gotlands fiskar

Förord till den elektroniska utgåvan

Under arbete...

OM

GOTLANDS FISKAR

AF

G. Lindström.

ANDRA UPPLAGAN

VISBY GOTRLANDS ALLEHANDAS TRYCKERI 1894Bil. 1. Gotlands fiskfauna af G. Lindström.

Med understöd af Gotlands läns Kongl. Hushållningssällskap företog dåvarande Läroverksadjunkten, numera Professoren G. Lindström somrarne 1865—66 en undersökning af Gotlands fiskfauna. Resultaten sammanställdes i en redogörelse, som 1867 trycktes i Sällskapets årsberättelse; och sedan numera hela upplagan deraf tagit slut, har det ansetts lämpligt att utgifva en ny, hvilken utkommer med åtskilliga rättelser och tillägg samt förökad med de iakttagelser, som Doktor L. Kolmodin under sin verksamhet som tillsyningsman öfver fiskerierna haft tillfälle göra.

*

Tillsammans 23 vattendrag undersöktes af G. Lindström nemligen: Tingstäde träsk, Ire å, Horse träsk, Trull träsk, Ars (Bäste) och Hau träsk, Ejkes, Norsunda, Alnäse, Mölnare, Dember och Limor träsk (dessa 6 sistnämnda på Fårö), Fardume träsk, Bogevik, Gothems å, jemte Lina träsk, Lau och Burs träsk, Närs å, Mjölhatte träsk, Mästermyr, Ram och Slotts träsk i Löjsta, samt Paviken i Vestergarn. Djupet lodades i alla dessa vatten, bottenprof upphemtades, växter och lägre vattendjur samt fiskar insamlades. De samlingar, som på detta .sätt uppstodo, utgjordes vid resans slut af vidpass 50 större och mindre glas med fiskar och andra vattendjur, samt några smärre bundtar och askar med växter och bottenprof. Allt detta har till största delen ordnadt blifvit öfverlemnadt till Visby Högre Elementar-Läroverks Samlingar.

*

De naturförhållanden, under hvilka ett lands växter och djur lefva, utöfva ett stort och vigtigt inflytande såväl på de särskilda arternas utseende, form och storlek, som på deras talrikhet och på mängden af individer inom hvarje art. Då det kanske skall lyckas att längre ned kunna påvisa spår af detta omgifningens inflytande på några af de fiskarter, som tillhöra Gotlands Fauna, och möjligen äfven på fiskfaunans sammansättning i dess helhet, skola vi, innan vi öfvergå till granskningen af dessa fiskar, kasta en blick på naturen af de vattendrag, hvari de uppehålla sig.Af de 62 träsk, som rymmas inom Gotlands läns område, filmas så många som 25 (40 proc.) inom Rute ting, det nordligaste på landet, och af dem äro icke mindre än 12 belägna på Fårö. De öfriga äro utspridda öfver mellersta och södra delarne af Gotland, utan att, om man får undantaga dem i Stånga och Löjsta samt i Mästermyr, vara samlade i några större sammanhängande grupper. Ett i hög grad anmärkningsvärdt förhållande, hvarom kartan snart kan öfvertyga, är att längdaxeln hos de flesta, träsken går antingen och vanligtvis i riktning

af NV—SO eller ock i NO—SV. Att detta icke är en tillfällighet visar sig deraf, att det står i öfverensstämmelse med flera andra företeelser, som således häntyda på en gemensam orsak och bland dessa må nämnas riktningen af Gotlands längdaxel, kullarnes och holmarnes riktning, äfvensom dalarnes läge. Jag får nu i förbigående endast vidröra detta förhållande, hvilket står i sammanhang med frågor, som äro främmande för denna uppsats och hvilkas lösning får sökas på geologisk väg. . Alla träsk ligga i fördjupningar i kalkstens- och sandstenshällen och dessa fördjupningar hafva uppkommit ické till följe deraf, att kalkstenslagren blifvit sänkta eller höjda, utan på det sätt, att de af en i nordlig och sydlig riktning verkande kraft i den fasta hällen blifvit urholkade. Medeldjupet går enligt beräkning af nedanstående tal1) till nära 8 fot. Sänkningen af den uttorkade bottnen i sådana träsk, som i Rohne och Martebo myr, är derföre för ögat knappast märkbar. De flesta träsken, för hvilka man kan taga Ars (Bäste) eller Tingstäde träsk som typer, äro _ således grunda, sällan med 3 famnars djup och då blott på någon inskränkt punkt. Deras stränder äro flacka och låga. Sällan bilda de branta klippväggar såsom vid Dember och Limor träsk på Fårö eller sådana i sanning natursköna kullar som kring Fardume träsk. Träskens ytvidd står i många fall i omvändt förhållande till deras djup. Vi hafva nemligen sett, huru de till omfånget största, Tingstäde och Bäste träsk, hafva ett obetydligt djup. De små träsk åter, hvilka sträcka sig genom Etelhem, Stånga, Löjsta och Linde socknar, bilda en liten sjelfständig grupp

l) De anteckningar jag samlade Tingstäde träsk .... 6 fot Horse . . 3 > Trullträsk............................... 8 » Års (Bäste)............................... 18 > Han ....15 » Ejkes..................................... 9 > Norsunda............................... 6 > Alnäse....................................... 0 » Fardume.................. 6 > öfver djupen visa följande tal: Lau och Burs träsk............... 4 fot Mjölhatte............................... 4 » Paviken.................................. 9 fot Dertill komina de afvikande Ram träsk med .... 60 fot Slotts..30 > hvilkas djup icke blifvit taget i betraktande vid beräkningen af medeldjupet.af fullkomligt motsatt natur. På sydöstra sidan begränsas de af branta kalkstenskullar, hvilka sänka sig till ett för så små vatten ansenligt djup (Ramträsk i Löjsta med en ytvidd af vidpass 20 tunnland håller 10 famnar, det bredvid liggande Slottsträsky som är ungefär hälften mindre, 5 famnar), under det att bottnen småningom höjer sig mot den nordvestra stranden, hvilken är sank och låg, skogbevuxen eller myrartad. Vattnet i dessa träsk är klart och mörkgrönt, i motsats till de grunda träsken, der det antagit en smutsigt grönaktig . färgton och der den ytterst lösa bottnen lättare uppröres och den i vattnet sväfvande, fint fördelade äfjan gör detsamma grumligt.

I det sätt, hvarpå våra träsk få sin vattentillgång, råder mycken olikhet. ^ Några äro snarast att betrakta endast som utvidgningar af den å, till hvilkens system de höra, och vattentillgången i dem står i ett bestämdt förhållande till vattenmängden i åen. Sådana äro Lina och Råby träsk, liggande i Gothemsåens bädd. De äro grunda, med ett par fots vatten och omgifna af stark myr. Andra åter, såsom Paviken, Lau och Burs träsk och kanske äfven Ars (Bäste) träsk näras af ett litet system af bäckar och rinnande vatten, samt emottaga af dessa under våren en så tillräcklig vattenmassa, att de icke under sommarens lopp uttorka, ehuru dessa tillflöden då fullkomligt utsinat. Ett tredje slags träsk åter utgöres af dem, hvilka i likhet med Rörviksträsk och Tällemyr i Öja synas för sin vattentillgång vara helt och hållet omedelbart beroende af nederbörden, så att de under torra somrar, såsom det inträffade för några år tillbaka, fullkomligt uttorka. Endast några små gölar utgjorde då de enda återstoderna af dessa träsk och man samlade i dem en ansenlig mängd fisk. Andra träsk, såsom Tingstäde träsk, hafva endast ett enda eller några få tillopp från kringliggande skogstrakter och af allt för underordnad betydelse för att förklara en vattenmängd, så stor som deras. Dessutom äro dessa tillflöden under sommaren fullkomligt torra, således just när vattenmassan mest förminskas tillföljе af afdunstningen, hvilken i ett träsk med en sådan ytvidd och ett så föga djupt vatten måste vara betydande. I likhet med Tingstäde träsk hafva Hau och det närliggande Lillträsk, äfvensom åtskilliga träsk på Fårö, endast om våren och hösten synliga tillopp samt dessutom äfven endast då något aflopp. Trullträsk i Fl eringe har icke ens under dessa årstider något tillopp! då man såsom sådant knappast kan anse de tillfälliga flöden, som under vissa vårar nedrinna från den smältande snön i skogen. Aflopp saknar det likaledes helt och hållet. Hau och Lillträsk hafva klarare vatten än de öfriga träsken och vi få se, att detta icke är utan inflytande på deras fiskar. Att vattentilloppet i så-dana träsk är underjordiskt eller måste bestå i källsprång på bottnen, är ett antagande, som stödjer sig dels på erfarenhet från andra länder, dels och hufvudsakligen på

direkta iakttagelser här på landet. Sålunda upprinna ur bottnen af det uttorkade Lummelunds träsk källsprång, hvilkas vatten förr utgjorde ett vigtigt tillflöde till träsket, men nu bortledes genom kanalerna. Fiskare vid Tingstäde träsk uppgifva, att minst trenne källsprång framqvälla på träskets botten. Det är högst sannolikt, att iakttagelser med thermometern skulle visa att något dylikt är händelsen med de flesta träsken utan tillopp och det synes mig, att det skulle vara mycket bevisande, om det befunnes, att temperaturen vid bottnen hölle sig oförändrad vid det gradtal (+ 8°), som är det utmärkande för de källor, hvilka gå i dagen1). Afloppet måste liksom tilloppet bana sig en väg genom kalkstenslagren vid bottnen. För tillvaron af sådana underjordiska vattendrag hafva vi många bevis, och jag kan nu här endast erinra om det bekanta exemplet af den underjordiska bäcken vid Lummelundsbruk. Nederbördens mängd blir dock slutligen det bestämmande för träskens vattentillgång, vare sig, att den omedelbart tillföres dem genom åar eller först på omvägar ur jordens inre, der den efterhand i mon af nederbörden samlat sig. En följd häraf är åter att de vattensamlingar, som näras på det sednare sättet, äro varaktigare, då endast en ovanligt länge ihållande torka kan komma dem att tryta.

Beskaffenheten af träskens botten har tvifvelsutan äfveu ett stort inflytande på vattenmängden. Det är nemligen tydligt, att om bottnen bestode af kalkstenshäll allena, skulle snart allt vatten, förutsatt att tilloppen ej voro stora, söka sig en utväg genom de talrika springor och klyftor, af hvilka en sådan häll ovilkorligen alltid är genomkorsad. Men till följd deraf, att denna häll på de flesta ställen är betäckt med ett för vattnet ogenomträngligt och ganska mägtigt mergellager (den s. k. krosstensbädden), hvilket till och med hårdnar i vattnet, förebygges dettas bortrinnande. Detta lager utgör nästan öfverallt det djupaste lagret närmast hällen, såsom man

*) I de numera till största delen uppodlade ängarne mellan Fardume gård oeh Fardume träsk funnos förut källor, hvilkas vatten hade en mycket låg temperatur. Det ar temligen gifvet, att dessr, källor i äldre tider, då träsket hade en vida större utsträckning än nu, utmynnade på sjelfva träskbottnen. Detta träsks förvandling till myr försiggår jemförelsevis rätt fort, synnerligen på dess norra och vestra sida, och det lider intet tvilvel att man i framtiden skall på den ängsmark, som för närvarande är under bildning, finna samma företeelse med kalla källor, som iakttagits i den nu odlade ängsmarken. De synliga tilloppen till detta träsk äro för obetydliga för att ensamma kunna hålla vattenståndet så pass konstant, som det i allmänhet äfven under torrsomrar är. (K.)dana träsk är underjordiskt eller måste bestå i källsprång på bottnen, är ett antagande, som stödjer sig dels på erfarenhet från andra länder, dels och hufvudsakligen på direkta iakttagelser här på landet. Sålunda upprinna ur bottnen af det uttorkade Lummelunds träsk källsprång, hvilkas vatten förr utgjorde ett vigtigt tillflöde till träsket, men nu bortledes genom kanalerna. Fiskare vid Tingstäde träsk uppgifva, att minst trenne källsprång framqvälla på träskets botten. Det är högst sannolikt, att iakttagelser med thermometern kan se vid Lummelunds träsk, men det har blifvit betäckt med lager af andra ur vattnet afsatta ämnen. Genom vårflödena och äfven om sommaren i de träsk, der tillflödena ej tryta, tillföras fasta ämnen i fint fördeladt tillstånd och aflagras på de djupaste punkterna, hvarjemte äfven tusentals skal af snäckdjur under århundradens lojip hopa sig och genom sin söndergrusning bilda hvad man kallar bleke. Lemningarne af de växter, som lefvat i träsken, äro tvifvelsutan äfven af inflytande på bottenbildningen1). Men den rätta naturen af dessa olika slags botten, som benämnas äfja, bleke m. m., fordrar af sakkunuig person ett närmare studium för sitt fullständiga utredande och jag får emellertid i korthet anmärka de få iakttagelser jag deröfver kurnat göra. Bottnen är i de flesta träsken ytterst mjuk och lös, samt består af så lätta ämnen, att vattnet vid den minsta rörelse blir hvitgrått och ogenomskinligt tillfölje af den massa fasta smådelar, som frän bottnen spridas i detsamma. Allmogen har ett stående uttryck om träsken (och ännu mera om myrarne), att de äro »bottenlösa». Detta grundar sig just på denna bottnens mjuka beskaffenhet. Man kan nedföra en stång eller en åra stundom öfver en famn djupt i denna äfja, innan dess fasthet blir så stor, att detta nedträngande hindras. Lika litet hindrar bottnen på grundare ställen en båts framfart. Särdeles djup är äfjan i Trullträsk. Torkade bottenprof från 1 famns djup i Tingstäde träsk, med hvilka prof från andra träsk öfverensstämma, äro af stor hårdhet, hvitgrå och bestå af vidpass 73 proc. kolsyrad kalk. Prof från 10 famnars djup i Ram-träsk utgöras af en fin och grå leraktig massa utan lefvande väsenden, endast med tomma snäckskal af arter, som lefva på grundare vatten. Torkade erhålla de stor hårdhet. På de mindre djupa träskens botten finner

man äfven ofta små runda gyttringar dels fria, dels fästade kring stenar. Hufvudmassan bildas af ytterst små vattenväxter (alger) och kring dessa hafva kalkaktiga ämnen afsatt sig. Ytlagret i Fardume träsk består nästan endast af sådana små gyttringar, hvilka hårdna i luften. I Trullträsk ligga i äfjan små, för känslen feta klumpar, utgörande en sammanblandning af infusorier, alger, bacillarier och andra lägre växter, samt oorganiska ämnen. Några få träsk på Fårö, såsom Ejkes och Alnäse träsk, hafva delvis ren sandbotten. I Mjölhatte träsk består bottnen till stor del af söndergrusad sandsten, hvilken i denna form bildar en hårdt sammanpackad grågrön massa. Några

*) Det förtjenar anmärkas, att den under förleden Juli månad närmast stränderna torra bottnen af Lau träsk i sydost befanns bestå af en svartgrå blandning af kolhaltiga ämnen och mergel, hvilken blandning i nödfall skulle kunna användas till bränsle. Den brinner med klar låga och har en kolhalt af 40 proc. Dess utbredning och djup hann jag ej undersöka.ai de träsk, hvilka i likhet med Hau träsk kunna antagas leda sitt ursprung från källsprång på bottnen, äro fläckvis försedda med stenig botten. Ars (Bäste) träsk har äfven hällbotten på mindre djup. I alla träsk, der kalkstensstycken finnas vid stränderna eller der hällen ligger bar vid dessa, visa sig både de lösa styckena och hällen merendels, de förra både på öfre och undre sidan, fullsatta med tätt sittande smågropar af vidpass en half tums tvärmått, hvilka endast genom en tunn vägg skiljas från hvarandra. I Östergötland kallar man sådana bildningar för »Tfikerns getingbon» efter den insjö, vid hvilken de i stor mängd förekomma. Deras bildningssätt är ej ännu på fullt tillfredsställande vis utrönt, men det sannolikaste torde vara, att de uppkommit på mekanisk väg, genom nötning eller svarfning medelst en massa små sandkorn, satta i rörelse genom vattnets sqvalpande mot stranden. Emellertid äro dessa märken en god vägledning för bedömandet af träskens forna utsträckning, Så antyder den öfver hela sin yta smågropiga hällen på Tmgstäde träsks nordöstra sida, att detta en gång stått vida högre än nu, ända upp emot den angränsande skogen. Af helt andra tecken kan man äfven se, att träsk förefunnits der nu är torr mark. Så ligga ltrlager, fyllda med skal af träsksnäckor, l/i mil söder om Ars (Bäste) träsk vid Skymnings i Fleringe. Helt andra bevis tala deremot åter för att träskens vatten i sednare tider stundom stigit eller att det vidgat sitt omfång. Det är klart, att ett sådant vattnets stigande ofta åstadkommits genom någon fördämning af afloppet eller genom nya och starka tillflöden. Men det kan ock, såsom H. v. Post visat1), bero icke så mycket derpå att vattenmassan verkligen ökats, som på den omständigheten, att bottnen i tidernas längd genom alltjemt ditförda. ämnen, hvilka aflagrat sig, småningom höjt sig och att vattnet således tvungits att utbreda sig åt sidorna, eller med andra ord, att träsken vunnit i yta hvad de förlorat i djup. Det har då händt, att träd, växande vid stranden, kommit med rötterna under vattnet och tillfölje deraf bortdötc och att de delar af stammen, som stått öfver vattnet, multnat och kullfallit, under det att stubbarne stå qvar under det skyddande vattnet. Sådane fynd af stubbar i träsk hafva i nyare tider gjorts i Dummelunds myroch i Mällings myr i Eksta. Att vilja förklara denna företeelse på grund, af bottnens eller markens sänkning är stridande mot alla iakttagelser såväl här på Gotland, som på fastlandet2).

*) B. v. Post, Nutidens koprogena bildningar sid. 38.) Y1(^ den s. k. Storkolmen i Fardume träsk kan raan ännu i dag få en tydlig förklaring på denna stubbarnes förekomst i träsk och myrar. Nämnde holme har endast på sin södra ända fast mark; hela den öfriga delen utgöres af gungfly, som bildat ett lager nog mäktigt för att tillåtaDet är närmast stränderna eller i vissa träsk på grunda ställen i midten, som ett fåtal mera spridda och på individer rika växtarter trifvas. Dessa allmänna växter äro följande 9 arter:

1. Menyanthes trifoliata L. (Vattenklöfver) vid stränderna af Trulltläsk, Ram träsk, Tingstäde och Fardume träsk, äfvensom Limor träsk, samt kring holmar i dessa tre sistnämnde.

2. Nymphcea alba L. (Den hvita Näckrosen. Bladen på Gotl. Buckblad) Fardume träsk och Ram träsk, samt i Slottsträsk med 2 famnars långa stänglar. Icke sedd i de andra träsken. Den gula näckrosen, så allmän i fastlandets insjöar, saknas helt och hållet i våra och har endast anträffats i Gothems å.

3. Myriophyllum spicatum L. (Vattenslinga) Tingstäde träsk.

4. Najas marina L. var. (Nateserf) Pavik, Fardume träsk.

5. Potamogeton natans L. (Gäddnate) Ram träsk, Pavik, Tingstäde träsk.

6. Potamog. graminéa L. (Gräsnate) Horse, Mölnare och Hau träsk.

7. Cladium marisms R. Brown. (Ag). Tingstäde, Horse, Trall, Fardume, Limor och Ram träsk.

8. Scirpus lacustris L. (Säf). Mölnare, Limor, Fardume och Ram träsk samt Paviken.

9. Phragmites communis Fr. (Vass). Allmän.

Dessutom finnas i nästan alla träsk arter af Chara (Kransslinkor), som växa i stora massor på grundare ställen. På stenar närmare stränderna och äfven på stjelkarne af större vattenväxter sitta alger och lägre utbildade växter. Så är en art Nostoc vanlig

träd, hufvusakligen tall, att slå rötter och växa i detsamma. Marken mellan trädrötterna är så lös, att man utan någon ansträngning, snart sagdt livar som helst, kan utan att röna något synnerligt motstånd drifva ned en stång af 10 alnars längd eller än mera Då man med stången kommit ned på 4—5 fots djup, rönes nästan intet motstånd. Det blir då hvad allmogen kallar »bottenlöst*. Hela denna lilla ö kan således säga simma på vattnet. De träd, som växa närmast vid kanterna af holmen, undermineras lätt af vattnet och isen, förlora sitt fäste och falla i allmänhet utåt i vattnet. Hvad som ligger ofvan vattenytan multnar snart bort eller tillvaratages af menniskohand, men sjelfva stubben sjunker ned i den lösa äfjan, der den blir väl bevarad. Man finner sålunda på många ställen rundtomkring holmen dylika stubbar-, mer eller mindre nedsjunkna i äfjan, allt-eftersom de längre eller kortare tid befunnit sig på bottnen. Lång tid tyckes emellertid icke behöfvas, innan de fullständigt täckas af det skyddande höljet, att döma efter de temligen friska märken af yxhugg, som på en del af dem kunna spåras. Då de flesta af våra gotländska myrar fordomdags antagligen varit träsk, torde det icke vara osannolikt, att i dem, då de befunno sig på samma utvecklingsstadium, som Fardumeträsk för närvarande är, dylika »flytande holmar» med trädvegetation förekommit, och att likartade företeelser vid dem egt rum. (K.)i de flesta träsk. Från Tingstäde träsk antecknades vid pass 9 arter smärre alger och dylika finnas i alla de öfriga. De äro af vigt såsom utgörande den hufvudsakliga födan för de snäckarter och små kräftdjur, hvilka åter i sin ordning tjena till näring åt fiskarne. Jemte de nu uppräknade allmänna växterna förefinnas visserligen äfven några få andra, men de äro jemförelsevis alltför fåtaliga för att gifva någon karaktär åt träsken. Om man nu fäster afseende vid växternas fördelning i de särskilda träsken, stå Ars (Bäste) och Fardume träsk såsom de yttersta motsatserna. I det förra ser man nästan inga växter, endast några få spridda stånd af ag vid stränderna af de små holmarne, hvilka förenade med grunda bankar dela detta träsk i tvenne hälfter. I det sednare träsket deremot frodas en yppig växtlighet af näckrosor, Najas, vattenklöfver, ag m. fl. I midten af Tingstäde träsk bildar vassen stora och täta dungar och detsamma är fallet med säfven i Mölnare träsk. I flera andra träsk förekomma dylika växtsamlingar och man kan lätt inse, af hvilken vigt dessa äro för fiskarne under lektiden och sedan som skydd och gömställe för ynglet. Sådana träsk som de sistnämnda torde kunna få anses vara stadda på öfvergång till myrbildning, ehuru den träskartade naturen ännu är öfvervägande. Limor träsk på Fårö synes mig vara ganska långt framskridet på myrbildningens stadium. Det är grundt, fylldt med säfbevuxna holmar och från stränderna hoptränges det öppna vattnet allt mera af agen och vattenklöfvern, som utbreda sig utåt, under det att Chara-arter alltjemt uppgrunda bottnen. Det torde väl vara på detta sätt som träsken i Mästermyr m. fl. så småningom blifvit afsöndrade från hvarandra och instängda, samt mycket långsamt förminskas. Att träskväxterna efter sitt bortdöende gifva uppkomst åt torfartade bildningar är redan ofvanföre antydt.

Ibland växternas rötter, på deras blad och i bottnen kring dem, på algerna vid stranden lefva de lägre djur, som utgöra de flesta fiskarnes föda. I många träsk hvimlar vattnet af en otalig massa små kräftdjur (entomostracéer) sådana som bära de vetenskapliga namnen Sida crystallina, Bosmina longirostris, Polyphemus pediculus, Lynceus rostratué, Lynceus quadrangularis, Temora velox m. fl. I Ejkes träsk visade sig vattnet vid stränderna i ordets egentliga mening fylldt med skaror af Bosmina longirostris, så att det tillfölje deraf hade en hvitgrå färg, och i Hau träsk var Polyphemus pediculus ej mindre ymnig. Af snäckdjur hyser intet träsk mer än 9 arter, de flesta hafva ett mindre antal. Men af dessa 9 är det egentligen ej flera än tvenne, Limncea ovala och Bythinia tentaeulata, som förekomma i sådan mängd, att de utgöra ett vigtigt födoämne för fiskarne. Af larver till dagsländor och husmaskar(Phryganese) äfvensom smärre skalbaggar saknas icke tillgång och man finner äfven,

att de såsom födoämnen af fiskarne anlitas. Deremot såg jag endast sällan larver af dykare och större sländor, hvilka äro så förderfliga för fiskynglet.

Af åar i egentlig mening, som äfven om sommaren innehålla något vatten, finnas på Gotland endast trenne. Den största är Gothems- åen, hvilken under vexlande namn efter de socknar hon genomflyter kan följas genom Hörsne, Dalhem, Roma, Follingbo, Endre och Hejdeby, till hennes uppkomst nedanföre den klint, som sträcker sig genom de tre sistnämnde socknarna. Den andra åen i ordningen är Närs-å, utloppet för vattnet i Lau och Burs träsk. Ire-å, före uttappandet af Elinghemsmyr vida vattenrikare, är den tredje. Af de öfriga rinnande vattnen är intet af sådan storlek som dessa, det är egentligen endast om våren som de föra vatten och då deras vigt för id-fisket är så stor. Men det inträffar äfven med Gothemsåen, att hennes bädd om sommaren ej är öfverallt vattenfylld, bottnen ligger här och der, isynnerhet der kalkstenshällen går i dagen, torr eller täckt med mycket litet vatten och på andra ställen ser man djupa gölar, i hvilka fiskarne samla sig. Om våren åter stiger stundom vattnet så mägtigt, att broar och vattenverk, dambord o. d. måste vika för dess häftighet och bortföras1). Under det att de lägre djurarterna i det närmaste äro desamma som i träsken, lefva i åarne några andra växtarter, bland hvilka såsom de allmännaste må nämnas den gula näckrosen (Nuphar luteum L.), i Gothems-åen vanligare än de hvita. Myriophyllum verticillatum betäcker med sina långa stänglar hela nedre loppet af Närs-å. Dessutom finnas några arter af Ranunculacéer.

Östersjön, ett hem icke blott för de få arter hafsfiskar, hvilka kunna uthärda i hans föga salta vatten, utan ock för några sötvattensformer, har såsom bekant2) vid Gotlands kuster sitt största djup österut, midt emellan Kurland och Gotland med 140 famnar. Emellan Gotland och Smålandskusten blir det deremot ej djupare än högst 70 famnar, under det att man vid Hallshuk helt nära

*) Enligt uppgift i Goti Läns Tidning 1850 hade under våren 1829 alla broarna blifvit bortförda af vattnet. 1850 d. 6 Mars förstördes ånyo den största broen >Asbro> emellan Gothem och Boge och bortrycktes af vattnet och ismasssorna. Vattnet hade då stigit till 12 fots djup, under det att det vanligen om vårarne endast går till 6 fot. 2) Se <Karta öfver Norra delen af Östersjön af G. af KlinU. Upplagan 1864.land lodar ett bråddjup af 85 famnar1). Utanför den stenfyllda bottnen vid stranden, som är öfverväxt med tång, släke och andra alger, vidtager grus och sand, tilldess man på 10—30 famnars djup har en fin, sandblandad lera, på hvilken strömmar blotta de underliggande grus- och småstensbäddarne. Öfverallt är denna botten, liksom hafvet derofvan, lifvad af en mängd smådjur, visserligen icke hörande till många särskilda arter2), men genom sin talrikhet högst vigtiga för fiskarnas uppehälle. Om dem är nedanföre anfördt vid de särskilda östersjöfiskarne.

Antalet af de fiskarter, som med säkerhet kunna räknas till

') Djupaste platsen närmast Hallshuk ligger ungefär på 2 minuters afstånd NNO från hnken, der djupet är 60 famnar. Detta djup behåller sig temligen konstaut i NNO riktning, tills man kommer något norr om norra udden af Fårö, der det småningom aftager. Man befinner sig då på vestra sluttningen af den ås, som sträcker sig från Salvoren till Sandö. På krönet af denna ås, som utgöres af gröfre eller finare krosstensgrus, vexlar djupet mellan 10 och 25 famnar. På mindre afstånd än 10 min. från närmaste land torde man ingenstädes vid Gotland finna ett djup af 80 famnar. Med undantag af några ställen i OSO riktning omkring 20 minuter från Landsort ligger på vestra sidan största djupet (omkring 100 famnar) ungefär på 24 minuters afstånd VNV från Hallshuk. På östra kusten tillväxer, såsom bekant, djupet vida långsammare, doek träffar man redan på 18—20 minuters afstånd O till S från Holmudden på Fårö ett djup af omkring 100 famnar. Derifrån går ungefär i NS riktning djupaste rännan mellan Gotland och Ryssland och det hittills kända djupaste stället i denna ränna (140 famnar) ligger ungefär midwaters mellan Östergarn och Wiudau. På ungefär 12 minuters afstånd i N. V riktning från nyssnämnda djupaste ställe och på 24 minuter i O. t. S. från Östergarnsholm ligger ett grund, som först under de senaste åren blifvit iakttaget och undersökt. Det har en oval form med läugdaxeln liggande i N. N. O. —S. S. V och en utsträckning af omkring 3 minuter i längd och ungefär hälften i bredd. Djupet på sjelfva grundet vexlar emellan 14 och 19 famnar, men tillväxer utanför mycket hastigt, så att man omedelbart invid och rundt omkring grundet lodar'30, 40, 50 famnar. Det utgör såluuda en liten, skarpt begränsad undervattensplatå, som är betäckt

med krosstensgrus, hvilket på sluttningarna öfvergår till grof sand, som längre ut öfverlagras af lera. Vegetationen är ytterst torftig och djurlifvet visar här samma former, som finnas på motsvarande djup och på med likartad botten försedda lokaler vid Gotlandskusten. Tillgången isynnerhet på torsk samt äfven på flundra och strömming är här ganska god, och grundet skulle nog vara en utmärkt fiskplats, men det stora afståndet från land, som nödvändigt kräfver användande af större, däckade farkoster, gör, att fisket härstädes blefve förenadt med så stora omkostnader, att det svårligen komme att löna sig, för såvidt icke en lifligare afsättning af ifrågavarande fiskes produkter vore att påräkna. (K.) 2) De hittills upptäckta ryggradslösa hafsdjuren vid Gotlands kuster äro 10 arter blötdjur, 32 arter kräftdjur, 6 arter maskar och 4 arter stråldjur eller tillsammans 52 arter, och den egentliga Östersjön är ingenstädes rikare. Nordsjön deremot hyser enligt Prof. S. Lovén i hans afhandling • Östersjön» sid. 1, vidpass 1,200 arter.Gotlands fauna, uppgår enligt följande förteckning till 45. I denna förteckning kar jag utom de vetenskapliga och de svenska namnen på arterna, äfven anfört de namn, hvarunder fiskarne äro kända af allmogen. Det har nemligen ett stort intresse att se, huru ett folks natursinne eller förmåga att uppfatta naturföremålen uppenbarar sig i mängden af egendomliga och ofta ganska uttrycksfulla namn på de särskilda naturalstren och äfven i- detta afseende står Gotlänningen icke efter andra landskaps innebyggare.

1. Aborre (Perca fluviatilis L.) på Gotlandsmålet kallad Aburr eller Burre. Vanlig i alla. vattendrag, äfven i Östersjön. Det största exemplar jag sett, var från Mölnareträsk och höll 15 tum i längd cch 5 tum i höjd. I de grunda träsken med mindre klart vatten, såsom Tingstäde träsk, Ars (Bäste) träsk m. fl. är färgen blek, utan band eller med banden svagt tecknade. I Trall träsk är färgen mycket mörkare än eljest, under det att den är den vanliga, rena i Hau träsk, i Löjsta träsken och i Östersjön. Den bleka formen är ej heller så välsmaklig som de sednare och har en dyartad bismak. I magsäcken hos ett individ från Petesvik i Habblingbo funnos exemplar af Gcisterosteus pungitius, samt kräftdjuren Mysis flexuosu och Gammarus loeusia. Lektiden infaller i slutet af April eller i början af Maj.

2. Gers (Acerina cernua L.) Denna så litet användbara fisk har af allmogen blifvit begåfvad med särdeles många namn. I socknarne kring Burs och Lau träsk kallas han Buek, och kring Mästermyr och Löjsta träsk för Käulbass, tydligen en förvridning af hans tyska namn Kaulbarsch. Vid Tingstäde träsk heter han Snorwasing och dessutom torde namnen Stainburre och Stainbuck äfven tillhöra honom. Jag har funnit honom i Fardume, Tingstäde, Lau och Burs träsk, i Löjsta träsken, ocli han lefver äfven i träsken i Mästermyr. Liksom hos den närbeslägtade Aborren är hans färg mycket matt, utom i Löjsta träsken, der den är i det närmaste normal. Till sin form är han mera långsträckt och smal än som synes vara fallet med fastlandsexemplaren. Ryggfenans bakre hälft har 12 — 13 strålar, den främre stundom 15 (då den bakre har 11). Bröstfenan är ej afrundadt spetsig, utan bredt afrundad. Förlockets taggar (2 på den undre sidan, framåt riktade, 1 tagg just i vinkelkanten, samt 8 på bakre brädden) ligga nästan fullständigt inbäddade i huden, så att endast deras yttersta spetsar obetydligt framsticka. De äro ej heller så stora, som på det af W. von Wright målade exemplaret1). Mitt längsta exemplar är 5 tum 1 linie i längd. Gersen står trög och stilla under stenarne vid stränderna och på Skandinaviens Fiskar Pl. 1, fig. 2.grundt vatten, samt låter fånga sig med händerna. Hans föda utgöres af små insektlarver och kräftdjur (Asellus aquatims, Copepoder, Lyneeus lamellatus, Ostracoder).

3. Stensimpa (Gottus gobio LJ Endast tagen i Års (Bäste) träsk, der hon är temligen vanlig under stenar vid stränderna. Lefver äfven i saltsjön vid Fårösund, der Baron C. G. Cederström fann henne. Färgen är blekare än enligt beskrifningar och afbildningar hos individer från fastlandet, endast i grått och svart. Magsäcken har jag funnit innehålla lemningar af skalbaggar och kräftdjur (Lyneeus och Asellus).

4. Bergsimpa (Cottus poeeilopus Heckel). Denna vackert tecknade Simpart fann jag i Ram träsk i Löjsta. Hon ligger vanligen stilla på bottnen och är tillföljе af sin gråaktiga färg svår att urskilja på det hvitgråa bleket. Längd 3 5/s tum. Det är osäkert, huruvida denna utgör en sjelfständig art och icke snarare är en könsvarietet af den föregående. (Se F. A. Smitt, Skandinaviens Fiskar. Förra delen, p. 173.)

5. Rötsimpa (Cottus scorpius L.) Gotl. Sinipe. Allmän i Östersjön från stranden ända ut till 60 famnars djup.

Lefver af kräftdjur (Ouma Bathkei. Idothea mtornon, Pontoporeia femorata, Gammarus locusta1).

6. Oxsimpa (Gott. bubalis Euphrasén). I Östersjön vid Visby, Stora Carlsö, samt af C. G. Cederström funnen vid Östergarnsholm. Lefver af snäckdjur (Mytilus, Limncea ovata).

7. Hornsimpa {Gott. quadricornis L.) Gotl. Kronsimpe. I Östersjön, men ej så allmän som Rötsimpan.

8. Tretaggad Spigg (Gasterosteus aculeatus ~L.) På Gotländska Baingyl eller Bainkyl, ett namn som äfven tillkommer den följande arten. Han leiver öfverallt i de smärre vattensamlingarne, samt i hafvet utmed kusterna, men saknas i träsken. De två vanliga varieteterna förekomma: a) G. Traehurus Cuvier. Är allmännare än b) G. gymnurus Cuv. Födoämnena bestå af fiskyngel, insektlarver, kräftdjur (Lyncei etc.)

9. Tiotaggad Spigg {Gast. pungitius L.) Allmännare än den förra, då han lefver i stor mängd icke blott i de minsta gölar, utan äfven i de flesta träsken, fast på långt när icke så talrik i dessa. Ehuru sjelf, såsom den förre, glupsk och rofgirig, får han dock, såsom ofvanföre under Aborren är anfördt, tjena till föda åt större

*) Mycket ofta inträffar med denna liksom med Tånglaken (se vidare under denna), att linsen i ena eller båda ögonen bli ogenomskinlig. Vid Ljugarn undersöktes i Juni 1893 12 individer, af hvilka ej mindre än fem hade linserna mer eller mindre opaka. (K.)roffiskar. Fiskrarne vid Löjsta träsken påstå, att gäddan snart gö rent hus i vatten, som bebos af spiggar, och dessa skulle således långt ifrån att uteslutande vara skadedjur, sjelfva bidraga till de störres underhåll. För detta påstående talar just den anförda omständigheten, att i de större vattnen, der gäddor och aborrar lefva, spiggar äro vida sällsyntare än i do smärre vattendragen, der de ej oroas.

10. Tångspigg (Gast. spinaehia L.) i Östersjön bland alger och hafsgräs.

11. Svartiiäckig Tisteflsk (Gunellus vulgaris Cuv.) Temligen vanlig i Östersjön. Lefver af kräftdjur (Mysis och Amphipoder). Längd 8 tum.

12 Tånglake (Zoarcceus viviparus L.) Allmänna Gotlandsnamnet är llkut, men på Östergarn kallas han ÄUindare, och på Fårö Ålakäula. Vanlig utmed kusterna. Ynglar enligt uppgift från Fårö i Februari, men vid Wisby vanligen i Mars. Fiskarena säga, att han i Mars och April »blir blind och får en hinna ifver ögonen.» Rätta förhållandet är emellertid, att fisken är blind, men af den orsak, att linsen blifvit alldeles ogenomskinlig, och detta på grund af en parasit. Att synen återvinnes är icke troligt. Det samma säges ock vara händelsen med ålen. Ett exemplar af Zoarcteus erhölls 1876 den 1 April, som var nästan enfärgadt ljust orange utan fläckar, endast med en sky af små pigmentfläckar mot buken.

13. Svart Smörbult (Gobius niger L.) Från Visby hamn med flera ställen.

14. Hvitaktig Smörbult (Gob. minutus Gmelin) Allmännare i Östersjön än den förra.

15. Sjustrålig Smörbult (Gob. Ruthensparri Euphrasén). Af C. G. Cederström funnen på Slite Redd1).

16. Stenbit (Oyclopterus lumpms L.) Gotl. Sjurygg eller Stainbäjtare. På Fårö kallas han Snorfoibul och Stainbuek. I Östersjön2).

17. Större Lumpfisk (Liparis barbatus Ekström). Fångas då och då vid Visby och Östergarn. Denna fisk varierar mycket till sin färg. Bland lefvande exemplar, som jag observerat, hafva somliga haft en svartbrun färg och med förstoring ser man, att den nästan helt och hållet uppkommer genom gyttring af svarta och

») Äfven anträffad utanför Ljugarn af L. Kolmodin. *) Denna fiskart kan väl icke sägas hafva förekommit i någon nämnvärd mängd vid Gotlands kuster, men det vill synas, som om han pä de ställen, der han förut förekom så pass talrikt, att man med nät kunde gora en rätt god fångst, numera är vida sällsyntare. Så är t. ex. förhållandet vid Kylley. (K)violetta prickar, mellan hvilka en guldglänsande botten genomlyser. Buksidan är hos dessa röd Stjertfenan och bakre kanten af ryggfenan äro ljusbruna med svarta band. Pupillen ljusblå, iris brun. Främre delen af ryggfenan, som börjar midt öfver den bakåtsträckta bröstfenan, består till sin främsta sjettedel af en fyrtandad hudflik, närmast att förlikna vid bakre delen af ryggfenan hos Cyelopterus, men med ytterst fina fenstrålar. Emellan den egentliga ryggfenan och denna flik är en liteu, grund fördjupning. Den genom bukfenornas

förvandling uppkomna sugskifvan omgifves ytterst af ett bräm af en smal, hvit hudflik och innanför detta ligger en krans af 15 — 16 gula s. k. sugvårtor, egentligen hårda, hornlika bildningar, hvilka emellan sig liafva smärre segmenter af samma beskaffenhet. Skifvans midt upptages af hvita lameller, liggande i två parallela rader med sin konvexa kant framåt riktad. Dessa lameller äro bildningar, som svara emot sugskifvorna hos Echenéis, men på långt när ej så stora och starkt utbildade. Hos Cyelopterus limnpus saknas nästan alla spår till dylika Gällockets bakre kant slutar upptill i en temligen stor, snedt nedåt riktad tagg. Födan består af smärre kräftdjur. Mitt största exemplar håller 31/2 tum i längd.

18. Dam ill-Buda (Cyprrinus Camssius var. gibelio Blocli) Gotl. Karuse. Efter all sannolikhet hit inplanterad, ty vanligaste förekomsten är i dammar, i närheten af prest- och bondgårdar, Till storlek och färg varierar hon mycket. Exemplar från Vall ha något öfver 4 tum i längd och 2 tum i höjd. Rudor från Visnemyr i Fardhem (med de renaste gula och röda färger) äro 372 tum långa och 17* tum höga. En gråfärgad varietet från Stenkumla är vida mindre. Födan utgöres utom växtämnen af insektlarver1)

19. Sutaré (Tinea vulgaris Cuvier) Gotl. Lindare eller Lindre. Från träsken i Mästerby och Löjsta, Fardumeträsk, flera träsk på Fårö, Paviken, samt äfvm någon gång i Östersjön (vid Skälsö och i Bogevik). I de djupa Löjstaträsken uppnår han en ansenlig storlek och är der en af de förnämsta fiskarne. Allmogen kallar de i många träsk och åar vanliga musslorna (Anodonta eygnea) för Lindareskålar och har den tron, att lindaren utvecklas ur dessa. I lindarnes magsäck har jag funnit insektlarver och kräftdjur (Gammarus fluviatilis), samt snäckor (Bythinia tentaeulata). Leker i medlet af Juni före midsommar.

20. lim lig Iil (Leudscus idus L.) Gotl. Ejd, Td. Tillfölje af sin allmänhet och användbarhet som födoämne en af öens förnämsta fiskarter; går om vårarne upp i myrar och träsk ur hafvet l) Af Sjörudan (Oyprinus carassius L) finnes i Läroverkets samlingar ett exemplar, fångadt vid Kylley. For öfrigt har den ieke observerats. (K.)och fångas då (i April) i stor myckenhet i åmynningarne. Fiskrarne skilja emellan »Is-id», som leker om våren, och »Bad-id», som i Augusti står lekande vid stränderna.

2l. Sarf (Leue. erythrophthalmus L.) I södra delen af Gotland kallad Surf, i den norra och på Fårö Sivarf. I de flesta träsken, särdeles i Tingstäde täsk. I magsäcken träffar man insekter och entomostracéer. Han är äfven fångad i Östersjön utanför Skälsö. Längd 8 V* tum, höjd 2 l/s tum.1)

22. Mört (Lear. rutilus L.) Den på Gotland vanliga, bleka formen kallas Mört, den med starkare färger och högröda ögon, vanligtvis i hafvet lefvande kallas Raudauger och den från Mjölhatte träsk, som är ovanligt hög, heter Iialf-id. Den i de flesta vattendragen lefvande mörten har blekt silfverglänsande iris, med en gullgul fläck ofvantill, anal- och bukfenorna äro blekröda, stjertoch ryggfenan blekgrå. I Mölnare träsk lefva både denna och den normala formen tillsamman. I Löjstaträsken, liksom i hafvet har mörten röd iris. I Mjölhatte träsk lefver den ofvannämnde Halfiden, en formförändring, som synes mig ovanligt hög (11 tum lång till stjernfenans rot och 4 tum hög). ' Fenorna äro bleka, utan anstrykning af röd färg. Rygg- och stjertfenan äro gråa. Denna form öfverensstämmer mest med Ekströms beskrifning2). Magens innehåll har befunnits vara lemningar af alger, chara-arter, insekter.

23. Elritza (Leuc,. phoxinus L,) Gotl. Lcixbådd. Träffas vanligast i hafvet och i dit rinnande rännilar, såsom vid Kolens kvarn. Kära 3 tum lång.

24. Löja (Äbramis alburnus L.) Gotl. Lye. I de flesta vattendragen, äfven i Östersjön.

25. Gädda (Esox lucius L.) Gotl. Gäddc, yngre exemplar 6fäddcpigc. Allmänt utbredd samt förekommer äfven i Östersjön. Utom af fiskar lefver hon äfven af insekter och deras larver. En i Östersjön lefvande kort form kallas Stubbgädde.

1) Under de sista 20—25 åren har Sarfven ofta och i rätt betydlig mängd fångats flerstädes vid Q-otlands kuster. Talrikast förekom han för omkring 10 år sedan vid Lergraf, Vallavik och Kylley, der fiskarena gifvit honom namnet , beroende på en förvexling med Braxen (Abrainis Brama), hvilken lika litet som öfrige arter af Braxenslägtet, med undantag af Löjan, någonsin blifvit härstädes observerad. Mindre talrikt har han visat sig

under de senaste 5—6 åren, och det vill således synas, som om en viss periodicitet funnes i dess förekomst i hafvet. Åtminstone försäkra äldre fiskare vid ofvannämnda platser, att de för trettio år sedan eller längre tillbaka icke iakttagit denna fiskart. Vid Skälsö, der han årligen fås, ehuru i jemförelsevis ringa mängd, kallas han , livilket är fiskens tyska namn: Ploetz. (K.) 2) Fiskarne i Mörkö Skärgård (Vet. Ak. Handl. 1830 p. 154).26. Näbbgädda (Belone vulgaris Cuv.) Gotl. Näbbädde. Visby hamn, Kapellshamn, sällsynt. Uppnår här samma storlek som i Nordsjön.

27. Blanklax (Salmo salar L.) Stundom i hafvet.

28. Grålax fSalmo eriox L.) Gotl. Kopparlax. Tillsamman med den förra1).

29. Bäckforell (Salmo fario L.) Gotl. Laxöjren. I de små vårbäckarne och vattenrännilarne vid Visbykusten, vid Lummelundsbruk, Ire-& o. s. v. Lefver af insekter och kräftdjur (Gammarus fluviatilis.) Nära 9 tum lång.

30 Sik (Coregonus lavaretus L. enligt Widegren2). Gotl. Säjk, Sik. Under detta artnamn upptager jag den här icke sällsynta formen, som lefver i Östersjön och i Ars (Bäste) träsk. Sidolinen har 90 fjäll. Födan utgöres af kräftdjur (Gammarus loeusta) och snäckdjur. (Limncea ovata), i synnerhet dessa sednare. Längd 14 tum. Denna är den enda art, hos hvilken jag funnit någon af de på andra trakter så vanliga parasitkräftorna. Under bukfenorna sitta vanligtvis exemplar af en art Tracheliastes fästade. De Gotländska fiskarterna äro i allmänhet ganska fredade för dylika parasiter, så att till och med spiggen gär fri för sin vanliga plågoande Argulus. Fiskare vid Ejkes träsk berättade att mörten stundom bär märken eller djupa hål efter parasiter, mcn jag har aldrig lyckats att upptäcka sådana.3)

31. Strömming (Olupea harengus var. membras L.) I allmänhet är denna Gotlands vigtigaste fiskart större, fetare och mera välsmakande på den östra än den vestra kusten. Varieteterna inom denna art synas mest ligga i storleken, men detta, äfvensom orsakerna till ymnigheten af denna fisk det ena året och bristen ett annat år, väntar ännu på en noggrann utredning. Enligt nppgifter

*) Både Blanklaxen och Grålaxen förekomma rätt allmänt vid Gotlands kuster. Hvilken af dessa båda former förefinnes i öfvervägande mängd, är svårt nog att afgöra, men sannolikt är, att största antalet af här förekommande laxar tillhöra Grålaxen, hvilkens forellform ingalunda är sällsynt i våra åar och vattendrag. Det är antagligt, att jemförelsevis få individer af Blanklaxen gå upp i våra obetydliga vattendrag för att der lägga rom, emedan han är en mera' pelagisk form och såsom sådan kan anses mera såsom strykfisk vid våra kuster, då deremot Grålaxen kan sägas mera hafva sitt hemvist här. Att ett jemförelsevis stort antal Blanklaxar här fångas, beror på den omständigheten, att laxfisket med linor eller drifgarn bedrifves på något afstånd från kusten och sålunda i den stråkväg, der Blanklaxen företrädesvis är att söka. (K.) n) Öfversugt af Vet. Ak Förhandi. 1862 p. f 83 Pl. VI fig. 3. s) Näbbsik (Coregonus oxhyrhyncus L.) fås emellanåt höstetiden tillsamman med den vanliga gråsiken, ehuru endast enstaka och tillfälligtvis. Härvarande fiskare hafva icke något särskildt namn för ifrågavarande fiskform. (K.)från 1823 lemnade detta fiske då afkastning, tillräcklig för landets behof. Men emellan åren 1827 —1843 var det ringa, införseln af sill och annan fisk i jemt stigande; i tidningarne och i Hushållnings- Sällskapets Berättelser klagades ständigt öfver alltjemt aftagande fiske. Under det sistnämnde' året gjorde man den bittra erfarenheten, att strömmingen alldeles öfvergifvit öens vestra kust. Ett någorlunda godt år (1844) åtlöljdes af de dåliga åren 1845 — 50. Man trodde på någon förhärjande farsot bland fiskarne: 1847, liksom 1833, flöt en stor mängd död fisk i land. Man påstod äfven att det var ångbåtarne som bortjagat fisken. Detta vederlädes dock snart af de påföljande årens (1851—55) goda, stundom rikliga fiske. Enligt Landshöfdinge-Embetets Femårsberättelse 1856 •—60 var fisket under den tiden mindre gifvande med undantag af 1858. Och ännu lefver det i friskt minne, huru utomordentligt rika skördar under de sednaste åren, isynnerhet 1865*1) , vunnits utanför våra kuster. Allt detta tyder nu på, att tillgången på strömming är underkastad betydliga omvexlingar, så att detta fiske ej såsom allmännheten under de dåliga åren varit alltför benägen att tro, alltjemt försämras, utan att god tillgång på fisken vissa år åtföljes af ringa tillgång eller fullkomlig brist andra år. Några års godt fiske är derföre ingalunda någon säker borgen för att så skall fortfara. Om man under Mars månad undersöker strömmingen, har han magen fylld med otaliga massor af små, röda kräftdjur af entomostracéernas

ordning (Dias longiremis, Ichthyophorba haviata) och derjemte äfven individer af Mysis. De förra utgöra såsom bekant strömmingens, äfvensom sillens hufvudsakliga föda. Under April har jag funnit ventrikeln fylld med yngel af en tobis-art, och detta födoämne är vid den tiden ej ovanligt att finna hos strömmingen. Fiskrarne föreställa sig, att det är fiskens egna ungar och detta har gifvit upphöf till en hos dem spridd åsigt, att strömmingen om våren föder lefvande ungar. Dylik yngélförtärande strömming, som vanligen träffas på bottnen kalla de »bottengräfling». Det största exemplar jag sett af strömming höll 8 tum i längd och 1 1/% tum i höjd. Den verkliga Sillen eller artens typiska form har en gång för flera år tillbaka fångats utanför Wisby och det på Skolans Museum förvarade exemplaret håller 12 l/i tum i längd. Vanliga lektider äro i Maj och vid Michaéli2).

) I Gotlands Läns Nyaste Tidn. d. 15 Sept. 1865 berättas huru 3 personer från Ganns i Näs natten till d. 2 Sept. fingo på siu andel 9 »vagnslassi strömming (enligt ungefärlig beräkning omkring 600 valar eller 12 tunnor). Då det naturligtvis var dem omöjligt att rymma en sådan mängd i deras egen båt, måste de skaffa biträde af tvenue andra båtar, hvilka äfven fingo full last. Detta är ett exempel bland många från det året. a) Att på vestra sidan af Gotland lika stor och fet strömming förekom-mer som på den östra, har visat sig på senare tider, då man har pa sina “ällen börjat använda garn från Blekinge, hvilka hafva något större maskor eller äro mera »rumbundna, såsom våra fiskare saga. Vid anstalda dnfgarnsförsök på både östra och vestra sidan af Gotland, vid hvilka Blekings och Gotlandsgarn sattes omvexlande med hvarandra, har det visat sig, att mängden af erhållen strömming i allmänhet varit större pa Gotlandsgarnen än på Blekingsgarnen, men att strömmingen på de sistnämdna vant större. Huru olika individerna i samma strömmmgsstim kunna vara inses af det förhållandet, att vid drifniug i samma garn samtidigt kunna ei hållas strom mingar, hvilkas längd är mellan 150—218 mm. Medellängden af har fångad strömming är i allmänhet 180-190 mm. eller 7-8 verktum

Periodiciteten i strömmingens, förekomst torde, i allmauhet sagdt, mia ett förhållande, analogt med sillens vid Sveriges vestra kust, ehuru har i Östersjön dessa perioder äro vida kortare. Orsaken till denna periodicitet väntar både på ena och andra hållet ännu en.fullt nöjaktig förklaiing. Hvad deremot strömmingsfiskets mer eller miudre gynnsamma utfall harstades un der olika år beträffar, så torde orsaken dertill till stor del ligga i temperatur och dérmed i sammanhang stående isförhållanden. Enligt under de senaste 15 åren gjorda iakttagelser har det visat, sig, att strömmingsfisket och särskildt driffisket liär vid Gotland vart mindre gifvande efter kalla, isdigra vintrar, då Bottenhafvet oeh större delen af den egentliga Östersjön varit isbetäckt. Orsaken härtill är först och främst, att man efter dylika vintrar i följd af ishinder vida senare än vanligt har kunnat börja fisket, ocli att allt egentligt vår oeh försommarfiske sålunda förhindrats. Etter dylika vintrar bibehåller vattnet till långt fram på sommaren en lag temperatur; och om äfven sjelfva ytvattnet uppvärmes, är temperaturen nagra famnar från ytan ganska låg. Genom denna olikhet i temperaturen uppstå isynnerhet i närheten af kusterna häftiga strömmar och hastiga stromkantringar hvilka i hög grad menligt inverka på fisket, då, sasom bekant ar, strömmingen är mycket känslig för temperatnrvexlmgar. Iutraffar nu etter dylika vintrar nederbörd och blåsig väderlek under sjelfva sommaren och början af hösten, hvilket förhållande ingalunda är ovanligt sa kommer derigenom ett ytterligare hinder för fiskets bedrifvande Man blir salunda inskräukt till höstfisket under Oktober och November, hvilket nog emellanåt kan vara rätt giivande, men som sällan eller aldrig är sa rikligt att det någorlunda motsvarar den under normala förhållanden vanliga fångsten för år.

Af strömmingens födoämnen utgöra de små kräftdjur, som tillhöra ordningarne Cladocera ocli Copepoda samt slägtena: Evadne, Podon, Temor a, Dias, Bosmina. och Ichthyophorba m. fl. de vigtigaste och förnämsta, sa att man kan säga, att hans existens i närmaste hand är beroende af dessa smådjur. Vid hvilken årstid man än undersöker strömmingens ventrikel, skall man finna, att, för såvidt något innehåll finnes i densamma, detta i de flesta fall utgöres af lemningar af ifrågavarande små kräftdjur. Synnerligen är detta förhållandet med drifströmmingen, hvilkens ventrikel emellanåt kan vara alldeles fullproppad med dylika lemningar Dernäst synes han företrädesvis hålla sig till arterna af slägtet Mysis. och mindre allmant finner man i ventrikeln Amphipoder, Isopoder eller fisnxome och fiskyngel. Vegetabilier förekomma ytterst sällan och torde endast af misstag slukas. Då han befinner sig på grundare vatten d. v. s. på ett djup af mindre än 20 famnar, håller han nog till godo med der i algvegetationen förekommande Amphipoder, Isopoder, fiskyngel och dylikt, men då han uppehåller sig på

större djup, synas små kräftdjur och Mysisartema nästan uteslutande utgöra hans födoämnen.32. Skarpsill eller Hvassbuk (Glupea sprattus L.) På Gotl. Sprut (beslägtadt med det tyska Sprotte och det engelska Spratt). I Lau och Burs kallas han Karw eller Karg*1) *. *I 4Östersjön. Längd 3 1/2 tum.

33. Vanlig Torsk (Gadus callarias L.) med varieteten eller rättare sagdt färgförändringen PaMtorsL Denna mörkfärgade, för sitt fasta och välsmakande kött bekanta varietet svarar emot den, som i södra Östersjön kallas Bergtorsk. Vår har såsom bekant sitt namn efter sin vanliga uppehållsort vid pallarne eller de branta afsatser, hvilka bottnen bildar vid våra kuster. Torskens hufvudsakliga föda, åtminstone om vintern, består af det märkvärdiga, på djupet lefvande kräftdjuret Idothea entomon (Djupmask), som vid våra kuster nålen längd af öfver 3 tum. Då djupmasken tillbringar sitt lif ned-

Om man under vintern och början af våren undersöker hafsvattnet från ytan och nedåt, skall man iinna, att tillgången på små kräftdjur då merendels är ytterst ringa från ytan ända ned till 30 famnars djup och än mer, samt att temperaturen småningom ökas nedåt, så att man på omkring 30 famnars djup kan finna temperaturen 4 till 5 grader högre än vid ytan. I detta varmare vatten är tillgången på små kräftdjur ofta rätt riklig och i alla händelser större än i de ofvanliggande kallare vattenlagren. Under sommaren och hösten blir förhållandet omväudt; ytvattnet är då varmast och temperaturen aftager småningom nedåt och tillgången på små kräftdjur är då i allmänhet rikare inom området från 30 famnars djup och uppåt än nedanför denna gräns. Detta är i allmänhet regeln, från hvilken naturligtvis undantag gifvas. Så händer det t . ex. ofta, synnerligen under sommaren, att vattnet kan hafva i det närmaste samma värmegrad från ytan ända ned till 12—15 famnar, men att omedelbart derunder visar sig en temperaturnedsättning af 4 till 5 grader eller mer. Under sådana förhållanden skall man alltid finna, att strömmingen håller sig ofvanför det kalla vattnet, och hvad de små kräftdjuren beträffar, synas dessa också sträfva efter att komma upp ur det kalla vattenlagret till varmare, ty, om de äfven finnas i mängd, der det kalla vatteniagret börjar, minskas alltid deras antal och det rätt hastigt, ju längre man tränger ned i nämnda kalla vatten. Denna på en kall underström beroende, starka temperaturskillnad kan naturligtvis icke särdeles länge ega bestånd, utan en utjemning af temperaturen inträder förr eller senare. Ibland kan en sådan kall underström, som iakttagits på t. ex. 15 famnar från ytan, inom ett dygn hafva verkat afkylande på vattenlagren ända tätt upp mot ytan, men ibland kan denna utjemning fordra flera dygn. Hvilken betydelse kännedomen härom har för driffisket, der garnens större eller mindre sänkning vid olika tillfällen är af så stor vigt, torde lätt nog inses, och erfarenheten har ock under senare åren ådagalagt, att iakttagandet af temperaturförhållandena och den olika mängden af strömmingens födoämnen inom olika afstånd från ytan är en ytterst vigtig faktor vid bestämmandet af garnens sänkning. Verklig sill förekommer här emellanåt, synnerligen på våren, då ett och annat exemplar fås i strömminggarn, som sättas inne i vikarna på grundt vatten, och för öfrigt har han äfven någon gång höstetiden erhållits vid nötning. (K.) *) Detta namn står möjligen i sammanhang med fiskrarnes yttrande, när de börja få denna fisk, >at,t nu blir det »kragt» på strömming).gräfd i bottenleran och sällan visar sig öfver denna, måste torsken oftast hålla sig vid bottnen, för att i denna eftersöka sin spis. Utom djupmasken har jag någon gång i torskar funnit andra kräftdjur (såsom en Mysis, en Hyperia, Guma Rathkei), borst af anneiider (ringmaskar), samt qvarlefvor af medusor. Om sommaren lefver torsken äfven af strömming och mindre fiskar. Ett exemplar hade en längd af 20 tum. Leker i April.

34. Lake (Loia imlgaris Cuv.j Gotl. Ylle. Lefver i Gothems å, Ihre å, Paviken, äfvensom i Löjsta och Burs träsk. Ådrigt svart på olivgrön botten, buksidan ljusgrå, Största exemplarets längd 9 tum. Hans föda utgöres af insekter och mindre djur. En nära halfalns lång lake från Gothems å befans vid tuskäring innehålla en snok, något längre än fisken och död, hoprullad i dennes magsäck. Enligt uppgift af fiskare har Laken äfven blifvit fångad i Östersjön utanför Gothems å och i Petesvik.

35. Fyrtömrnad Skärlånga (Motella (Onos) cimbria Lj Af fiskrarne vid Wisby kallad Lake. Lefver på bottnen af 50—70 famnars djup och fångas tillfälligtvis om vintern. Maginnehållet har befunnits vara kräftdjur (Pontoporem femorala, Guma Rathkei, Idotliea entomon), borst af anneiider samt stenar och grus från bottnen.

36. Vanlig' Flundra (Pleuronecte-s flesus Jj.) Gotl. Flundre. Hennes hufvudsakliga föda utgöres af musslor

(Mytilus edulis, Tellina baltica). Ur exemplar från 60—70 famnars djup har jag funnit lemningar af fiskar, samt kräftdjur af de vanliga på djupet lefvande slagen. Om sommaren är denna flundra talrikt fullsatt med en liten igel. Fiskrarne skilja emellan färgvarieteterna Sandflundrr, mera hvitgrå på den färgade sidan, samt lefvande på sandbotten, och Bullerflundre, svartgrå, hvilken lefver på stenig och mörk botten. Antagligen vistas de mycket länge på samma slags botten, så att deras färg, tillfölje af en lag, som är vida utbredd i naturen* 1) , hinner blifva i det närmaste densamma som bottnens eller

i) Samma märkliga förhållande af harmoni eller öfverensstämmelse emellau växternas och bottnens färg, samt färgen af hafsdjuren, som lefva på och bland dem, visar sig äfven med många andra. Denna öfverensstämmelse är en yttring af en storartad naturlag, hvars följder ofta bli, att det förföljda bytet kan dölja sig för och förvilla sin fiende och rofdjuret åter öfverrmnpla sitt offer.. De, hvilka såsom Mysis och det späda fiskynglet simma omkring i det klara hafsvattnet, äro genomskinliga och färglösa liksom sjelfva vattnet, till den grad, att när de hållas fångna i ett glaskärl, man ofta endast af den svaga skugga deras fina kroppskonturer kasta på glasväggarne kan leta sig till hvar de simma. De individer åter af kräftdjuret Idotliea tricuspidata, som lefva på den lifligt gröna algen Enterornorpha intestinalis, äro gröna, under det att individer af samma art på den vanliga bruna släken, Eucus vesiculosus äro bruna. Se vidare angående dylika färgförändringar hos ett par sötvattensfiskar i Nilssons Fiskarne, sid. 418.ock kan färgen mycket snart lämpa sig efter den omgifvande allmänna färgtonen, ifall de ofta förflytta sig. Det lyckades mig under förliden sommar få exemplar af denna art, hvilka lefva fullkomligt hemmastadda i det söta vattnet af Alnäse träsk1). Jag har äfven säkra bevis på, att dylika lefva i Ejkes träsk. Om det ock med afseende på flundran i Alnäse träsk skulle kunna bevisas, att hon ar ditplanterad, är detta ingalunda fallet med den i Ejkes träsk. Det är antagligt, att flundror gått upp från hafvet genom utloppen af dessa träsk och blifvit qvar sedan utloppen torkat. Det är likaledes icke omöjligt, att de äfven tidvis utvandra, när utloppen om vårarne föra vatten. Att hon icke finnes i flera nära Östersjön belägna träsk, torde väl bero derpå, att sandbotten saknas i dessa. Skiljaktigheterna emellan de i träsken lefvande och hafsflundrorna äro obetydliga. De exemplar, som jag erhöll, voro blekgrå med rostbruna eller rostgula fläckar, i hvilka sutto små blågröna punkter. Ett exemplar är skiffergrått utan fläckar. De hafva samma storlek som de i hafvet lefvande. Magen innehöll snäokdjuret Limnaa ovata, kräftdjuret Gammarus fluviaMis, insektlarver (af Pliryganece och Ejdiemerce, samt en smal, mångledad larv). Såsom man ser, har denna nästan uteslutande af hafsmusslor såsom Mytihis edulis och Tellina balthiea, men äfven stundom af Idothea entomon lefvande fisk af omständigheternas tvång blifvit drifven att nära sig af samma födoämnen, som sötvattensfiskarne. Detta har ock sitt inflytande på köttet, som är mindre välsmakligt och dyigt. Eget nog fanns parasitkräftdjuret Ärgulus foliaceus fastsittande på denna sötvattensflundra. Lektiden inträffar i Maj.

37. Samlflundra (Pleur limanda L.) Gotl. Glade. Exemplar från 70 famnars djup innehöllo nästan alla utan undantag massor af Pontoporeia femorata, några Omnce och Idothea. Endast hos ett exemplar af många undersökta har jag funnit musslor såsom födoämne. Längd nära 10 tum.

38. Pigghyar (Rhombus maximus L.) Gotl. Butte. I Östersjön, men ej så allmän som båda, de föregående2).

39. Blå Tobis (Ammodytes lancea Cuv.) Gotl. Tåbbis. Från

*) Ekström, (Skandinaviens Fiskar p. 216) och ännu sednare Sundevedi (Fiskeriet i Stockholms läns Skärgård p. 88) anse det fullkomligt ogrundadt att flundran skulle gå upp i färskt,vatten. Sedan hafva dock såväl Nilsson (Fiskarne sid. 622) som ock Yarrell British Fishes 1859 Vol. I p. 613) anfört bevis på att det verkligen är fallet, och den sednare omtalar att flundran med framgång blifvit planterad i sötvattensdammar. I de franska floderna lär hon vara ganska vanlig. 2) Förekommer rätt talrikt vid Sandö. (K.)Östergarn genom framlidne Tullinspeclor J. E. Stenberg. Lefver af små kräftdjur (entomostracéer)1).

40. Brednäbbad Kantnål (Syngmthus typhle L.) Kallas enligt benäget meddelande af Herr Adjunkten P. A. Säve på Fårön för Sjönål (Sio-nal). Vanlig bland Zostera marina vid kusterna.

41. Lilla Hafsnålen (Scyphius ophidion L.) Tillsamman med den föregående.

42. Ål (Murarna änguilla L.) Gotl. Al. Temligen allmän. Om vårarne i träsk, som stå i förbindelse med hafvet2).

43. Vanlig Stör (Adpenser sfurio L.) På Fårö kallad Styra, eljest Stör. Ej sällan i hafvet isynnerhet på östra sidan, der man funnit ovanligt stora exemplar3).

44. Vanligt Nejonöga (Petromyzon fluviatilis L.) Enligt P. A. Säve Nigenaugen. Enligt uppgift af Stuxberg äfven Sjuögon kalladt. Hit hör sannoligt äfven namnet Sjuhulari. Lefver i Ihreoch Gothems å, der det jemte den följande arten upptäcktes af C. G. Cederström, samt i Östersjön vid Westergarn.

45. Igelnejonöga (Petromyzon Planeri Bloch). Hanne och hona från Ihre å af C. G. Cederström. Denna fiskarts larvform, den länge såsom sjelfständig art ansedda Linålen (Ammoeoetes bränehialis) har äfven fångats af Baron Cederström i samma å. Det gifves anledning förmoda, att ännu en eller annan art, utom dessa 45, förekommer på och omkring Gotland. Ett par for-

1) På kuststräckan från Östergarn till Ljugarn såsom i Herrevik, Sandvik m. fl. ställen förekommer denna fiskart rätt talrikt och fångas i icke ringa mängd för att användas till agn, isynnerhet vid flundrefiske. (K.) 2) Fiskrarne på östra kusten skilja mellan två olika former af ål: den ena gulaktig på undersidan af kroppen och med spetsigare nos; den andra gråaktig pä undersidan och med trubbigare nos. Den förre fås på våren och försommaren, synnerligen då aflaudsvind och byväder äro rådande; den senare, som anses vara s. k. strykål, fås på eftersommaren, företrädesvis efter stark pålandsvind. (K.) 3) I Wisby Veckoblad 1841 N:o 8 för den 21 Februari berättas: »För någon tid sedan ilandslogs vid Tbomungs strand i Gothem en död Störfisk af ovanlig storlek. Dess hela längd var omkring 7 alnar, dess största groflek öfver 2 alnar i omkrets och 3 qvarter i diameter. Denna fisk har varit en särdeles läckerbit för räfvar och roffåglar, som alltsedan den ilandslogs hafva gjort täta påhelsningar derstädes och frossat på dess kött». Nilsson uppgifver (Fiskarne sid. 702) 8 fot såsom det längsta måttet på denna art, så att man kunde betvifla uppgiften om ett exemplar af 14 fots längd, om ej all anledning funnes förhanden att antaga att den blifvit lemnad af en högst samvetsgrann och pålitlig person. Dessutom omtalar Bloch, att vid Elbemynningen ett exemplar fångats af 18 fots längd; Kroger (Danmarks Fiske sid. 773) anför exemplar af 12 fots längd och v. der Hoeven (Handbuch d. Zoologie p. 79) af 10 fot.mer säsoni Lumpmus nebulosus (Östgöta skärgård) och vanlig Tobis hafva nemligen redan blifvit funna i den inre Östersjön och sannolikt är, att de äfven lefva närmare Gotlands kuster1)- Men innan bestämda fakta vunnits i detta afseende, kunna dylika former icke med något anspråk på vetenskaplig tillförlitlighet anföras. Det återstår då, att tillsvidare till den nu lemnade förteckningen foga namnen på det fåtal arter, af hvilka en eller annan gång exemplar fångats i Östersjön vid Gotland, men hvilka icke tillhöra detta hafs fauna, utan tillfälligtvis förirrat sig in på hennes område. Dessa arter äro:

1. Vanlig Makrill (Scomber scombrus L.) Under 6—7 års tid hafva 2—3 exemplar fångats. År 1874 fångades ett par exemplar utanför Lutterhorn i Augusti och påföljande år äfven flera under Oktober och November. Under senare åren har den ock en och annan gång observerats, dock endast i enstaka exemplar.

2. Svärdsfisk (Xijthias gladius L.) Ett exemplar af denna sydliga, i Medelhafvet egentligen hemmastadda fisk fångades sommaren 1850 utanför Stenkyrka, der det fastnat i fisknät. Det förvaras i Skolans samlingar och har en längd af 2 alnar 6 dec.-tum. Denna fisk synes äfven hafva blifvit fångad en eller annan gång i äldre tider. Så förvaras ännu i Linde kyrka stjertfenan af en svärdsfisk med flikar af 18 tums längd. Det var nemligen i kyrkorna som man fordom bevarade alla ovanligare, såsom järtecken ansedda naturföremål. I Wisby domkyrka finnas sålunda ännu de få lemningarne efter den s. k. Domedagsfisken. Att dömma af Linnés korta beskrifning i hans Gotländska Resa2) och af de få qvarstoderna af sjelfva fisken tyckes han hafva tillhört de torskartade fiskarnes familj').

3. Hvitling (Gadus merlangus L.) Ett exemplar fångadt våren 1865 utanför Wisby.

4. Rödspätta (Pleuronectes platessa L.) Fångas tillfälligtvis om somrarne vid våra kuster.

5. Näbbgädda (.Belone vulgaris Cuv.) Fångas någon gang tillfälligtvis.

‘ ») Sannolikt är äfven, att en noggrannare undersökning än den jag kunnat egna &t Lax- oeh Sik-arterna skall

åstadkomma någon förändring i forteckningen öfver dessa. En mycket hög braxenartad fisk omtalas iran Mäster myr. , 2) Gotländska Resa pag. 165. I Strelows Guthilandiske Cromca (Kbhvn 1633 p. 144) heter det om detta underdjnr: >Aar 1282 den 28 Feb. blett en Fisk fangen, i Hofuedet liig en Löwe, oc bleff ophengd i Vor Frue Kircke, som henger eudnu paa denne Dag, huilcken som skreg och grted lige som it Menniske . . .> .... 3) Enligt undersökning af professor F. A. Smitt tillhöra lemningarna den vanliga torsken.Den efterföljande tabellariska öfversigten utvisar, att de egentliga hafsarterna äro till antalet 25 och att 22 af dessa förekomma uteslutande i hafvet och 3 tillika i de söta vattnen. Af 20 sötvattensfiskar lefva 6 icke utom sitt naturliga område, men deremot förekomma icke färre än 14 äfven i hafvet. Och det märkliga är, att af några bland dessa sednare de individer, som lefva i hafvet hafva lifligare färger och äro mera välsmakliga än de, som lefva i de vatten, hvilka efter naturens ordning skulle vara deras egentliga hem och skänka dem största trefnaden (Aborren, Gäddan, Mörten m. fl.). Af sötvattensfiskarne förefinnas alla utbredda i fastlandets flesta vatten. Gotland har ingen egendomlig fiskart; de afvikelser, som t. ex. Gersen och Mörten visa, kunna icke engång få namn af varieteter. Af hafsarterna äro 22 gemensamma med Nordsjön och 12 med Hvita hafvet, och af dessa 12 tillhöra 3 icke Nordsjön. Det är anmärkningsvärdt, att så många sötvattensfiskar, som lefva inom det Svenska fastlandet, här helt och hållet saknas. Af de till Svenska Fiskfaunan1) hörande 45 arterna sötvattensfiskar lefva vidpass 31 utbredda öfver nästan hela det Svenska fastlandet och af dem hafva vi här lyckats anträffa endast 20.

Om man nu åter granskar innehållet af fiskfaunan inom något af fastlandets landskap, öfver hvilket uppgifter finnas och som i likhet med Gotland har både Östersjö- och sötvattensfiskar, utfaller jemförelsen lika ofördelaktigt för Gotland. Faunan i Mörkö skärgård har enligt Ekström2) i det närmaste ett lika stort antal fiskarter, som Gotlands hela fauna, eller 44 arter och Stockholms skärgård enligt Sundevall3) 41 arter. I hafvet kring Gotland lefva 39 arter. Sötvattensfiskarne, som gå ut i hafvet, utgöra inom de båda förra områdena öfver halfva antalet (25 och 24 arter) och vid Gotland endast 35 (eg. 3 5,so) proc.; hafsarterna deremot på de förra trakterna 43 proc. (i Mörkö skärgård) och 41 proc. (i Stockholms skärgård) och vid Gotland 64 proc.: ytterligare ett bevis utom flera andra, att Östersjön vid våra kuster har en större sälta än längre i norr, såsom i Stockholms skärgård. Men under det att Gotlands sötvatten endast hyser 20 arter, kunna sjöarne i Uppland och Södermanland uppvisa en större rikedom, isynnerhet inom de braxenartade fiskarnes familj, så att då de särskilda landskapens fiskfaunor betraktas i sin helhet, blir Gotlands fauna, ehuru i hafsformer öfverlägsen med 6 arter, underlägsen genom de andra landskapens öf v ervigt af söt-

') Enligt Nilsson med tillägg af några, som sedan blifvit upptäckta (enligt Widegren m. fl.). 2) Piskarne i Mörkö Skärgård (Vetenskaps-Akad:s Handl. 1830 o. 1834. 3) Berättelse om fiskerierna i Stockholms Läns Skärgård (Sthms Läns Hushållnings-Skps Handlingar 6:te hft sid. 79).1. Aborre .... 2. Gers..................... 3. Stensimpa . . . 4. Bergsimpa . . . 5. Rötsimpa . . . 6. Oxsimpa .... 7. Hornsimpa2) . . 8. Tretaggad Spigg 9. Tiotaggad Spigg . 10. Tångspigg . . . 11. Svartfläckig Tistefisk 12. Tånglake .... 13. Svart Smörbult 14. Hvitaktig Smörbult 15. Sjustrålig Smörbult 16. Stenbit . . . 17. Större Lumpiisk 18. Damm-Ruda 19. Sutare . . . 20. Vanlig Id . . 21. Sarfs) .... Transp.

Arternas förekomstsätt i de Gotländska vattnen. Förekomst utom Gotland. Hafsarter. Sötvattensarter. I Nordsjön. I Hvita hafvetoch vid Ryska Isbafskustenlj 1 Fastlandets sötvatten. Hafsarter i Stockholms skärgård. endast i Östersjön. äfven i sött vatten. endast i sött vatten. äfven i Östersjön. j 1 1 1 1 . 1 1 . 1 1 1 1 1 1 1 1 ? 1 1 1 1 1 1 1 1 1 ? 1 1 1 1 1 1 ? 1 1 V 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 | 1 1 1 1 1 1 1 I

*) Hufvudsakligen enligt Malmgren Kritisk öfversigt af Finlands Fiskfauna. ^ Qotland icke funnen i sötvatten såsom i vissa större sjöar pa fastlandet.^ veterl}gen en(ja3t en gång i ett exemplar fångad vid kusten utanför Skälsö. Se noten förut under Sarf. (K.;Arternas förekomstsätt i de Gotländska vattnen. v orekomst utom 1 Gotland. Hafs- Sötvat- sr arter. tens arter. pr 3. i— °S, 50 st 2: Om ap> gOg: GG o tO»z-i{ Q- cS2. M b- GC g ET £ s ^ fl g 02 Hj ct- 02 2 ppr: *h*-. oHTJ gP- «0-2£ • GCG4 - <> a> i-p <. Pp* P GG r+- ctcoOH22ä: . -cSr3*> C: » ’ Sf? s. er 3 C&E <5gP£53° oo&öp CT> p P F pj • pr Transp. 11 4 6 10 5 10 8 22.
Mört...................................... 1 1 23. Elritza. . ... 1 1 24. Löja............................ . . 1 1 25. Ctädda.................................. 26. Näbbgädda............................ 1 1 1 1 27. Blanklax.................................. i 1 1

1 28. Grålax .... 29. Bäckforell........................... i 1 1 1 1 30. Sik .... 31. Strömming.............................. 1 1 1 1 1 32. Skarpsill.................................. 33. Vanlig Torsk........................ 1 1 1 1 1 1 1 34. Lake .... 1 1 35. Fyrtömmad Skärlånga . . . 36. Vanlig Flundra.................. 1 i 1l 1 1 37. Sandflundra .... 1 1 1 38. Pigghvar............................ 1 1 1 39. Blå Tobis............................ 1 1 1 40. Ål.. 1 1 1 41. Brednäbbad Kantnål , . . . 1 1 1 42. Lilla Hafsnålen................... 1 1 1 43. Vanlig Stör1)............................ 44. Vanligt Nejonöga .... 1 1 1 1 45. Tgelnejonöga ...... 1 1 Summa 22 _3 14 24 12 20 16 l 25 20

') Här aldrig fångad i sött vatten.vattensarter. Jag är visserligen, då fullständiga förteckningar öfver sötvattensfiskarne inom nämnde landskap ännu saknas, icke i stånd, att kunna uppgifva huru stor denna öfverlägsenhet är, men af de jemförelser, som nedanföre anställas mellan enstaka sjöar, synes, att den ej är ringa. Endast öfver ett landskap med Östersjöfauna, Blekinge, finnes en sådan fullständig förteckning, men detta torde på grund af sin brist på alla större sjöar, icke hafva en så rik sötvattensfauna som de nordligare landskapen. Blekinges fiskfauna, sådan hon framställes af Gosselman1), består af 51 arter (29 hafsarter, 2.2 sötvattensfiskar), när jag derifrån uteslutit de från Nordsjön någon gång dit förirrade. Hafsfiskarne äro i det närmaste desamma som vid Gotland med tillägg af några der vidtagande Nordsjöarter, men af sötvattensfiskar finnas några andra arter af karpfiskarne, under det att två simparter saknas.

Skulle man jemföra något af våra fiskrikaste träsk (se Tabellen på följande sida) med ett af de vanligaste af samma omfång kring Stockholm eller i Uppland, påtränger sig oafvisligt det intryck, att våra träsk äro ganska fattiga på arter. Och den, som haft tillfälle att göra undersökningar på stället, skall medgifva att antalet af individer af de särskildta fiskarterna i Gotlands-träsken i allmänhet är mycket mindre än i en fastlands- insjö. Äfven i de små sjöarne på fastlandet betingar en rik växtlighet tillvaron af en mängd mollusker och andra lägre djur, såsom insekter och deras larver, små kräftdjur o. d. Med denna rikliga tillgång på föda utvecklas fiskarne till stor mängd af individer och individerna nå en ansenlig storlek, under det att deras rom och deras späda yngel få ett välgörande skydd för rofdjur emellan växternas täta stjelkar. Så eger Hammarby sjön vid Stockholm en flora af 19 växtartei, allmänt spridda i vattnet, förutom mera sällsynta, samt vidpass 20 arter fiskar. Sjöarne Walloxen och Säbysjön i Uppland, den förre ej fullt så stor som Fardume träsk, den sednare endast 94 tunnland, hysa enligt Widegron2) den förre 14 och den sednare 15 fiskarter. Ännu rikare är den utanför Fyrisåens mynning belägna sjön Ekoln3). Enligt upplysningar, för hvilka jag har Herr Professor W. Liljeborgs godhet att tacka, lefva i nämnda sjö ej mindre* än 26 arter nskär.

Den skildring jag i början af denna uppsats sökt göra öfver de Gotländska träskens natur förklarar i åtskilligt vår fiskfaunas underlägsenhet. Det är här liksom annorstädes sjöarnes storlek,

») Zoologiska iakttagelser inom Blekinge 2 häften; se häftet 2, 1864, ,]<i *' Landtbruks Akademiens Handlingar 1866, sid. 19. a) Något större än Bäste träsk.[Tabell]M Isen åstadkommer här, såsom i många andra träsk, förändringar vid stränderna, den skär upp på land, drifver stenar ofta af ansenlig storlek framför sig, så att bankar och vallar bildas. De kringboende veta att berätta om det ingrepp i sitt fiske de om hösterna lida genom Skrackorna (Merqus merganser), livilka ordnade i tätt slutna led jaga fisken (>äyn“e^ het mörten) framför sig upp emot strand >sa att fiskrygg synes vid fiskrygg >• hvarefter ett allmänt frossande börjar. 2) Anses för det fiskrikaste på Fårön. s) Förunderliga sägner äro i omlopp om detta träsk, som väl har sitt pnsliga läge i en kittellik fördjupning, omgifven af skog, samt de plötsliga vÄst som ofta gå öfver dess yta, att tacka för sitt namn Man tror sig ha skådat fabelaktigt stora gäddor, ålderstigna och .mossbelupna., med .ifvitfläck» på ryggen, hvilka trotsa alla försök, som göras att fanga dem Det är stundom ftfockt med fisk., men när nätet kastats och man ansett Sg säker om en god fångst har hela fiskrikedomen i ett nu varit försvunnen Det lär isynnerhet vara Söudagsfiskare, hvilka det gar sa illa. Om fiskarnes försvinnande i vatten, der de eljest ej äro sällsynta, berattastpå flera ställen. Det är väl antagligt, att de, då ingen annan utvag gifve», dölja sig i den djupa bottenäfjan. 4\ såsom ett litet bevis på fiskets tillstånd i vissa träsk kan anföras, att de böndV som ega fiskvattnet i norra delen af Tingstäde träsk forklarade sig vid min dervaro knappast förr hafva sett Sarfven, den talrika ste fiskenSi träsket. De kände icke hans namn och visste mtet satt att fånga honom Nu är denna fisk visserligen af

större vigt såsom födoämne åt °de större roffiskarne, än åt menniskan, men torde dock, isynnerhet tmgången på de bättre fiskslagen är knapp, kunna användas i deras ställe. 6) Eniigt C. G. Cederström. Berättelse om Fiskerierna på Gotland ar 1865 sid. 22. o) C. G. Cederström. Ber. sid. 21.djup, botten, växtlighet och lägre djurfauna, som gifva utslaget. Med ett i allmänhet ringa djup förena de en mjuk äfjebotten, fiendtlig till allt frodigare växtlif, som kunnat iemna något skydd och någon föda åt lägre djur och åt fiskynglet. Vi hafva äfven sett hur egendomligt vattnet eller sannolikt äfven andra, ännu okända naturförhållanden inverka på vissa fiskarter, såsom Aborren, Gäddan, Gersen och Mörten, huru dessa få en blek och sjuklig färg, huru de såsom födoämnen äro mindre värdefulla än de i saltvattnet och i djupare, klarare sjöarna lefvande. De växtarter, som i någon ymnighet visa sig, äro endast 9; molluskarterna, de flesta fattiga på individer, uppgå ej till någon större summa, och antalet af dessa små fiskar, hvilka såsom Löjan och de små Simporna, äro af sådan vigt för de större arternas uppehälle, är ej betydande. Deremot förefinnas små kräftdjur af entomostracéernas grupp i de flesta träsken i tillräcklig mängd för att nära vissa fiskarter, såsom Gersen, Sarfven, Löjan m. fl. Såsom det synes af föregående tabell öfver fiskarternas förekomst i de träsk och vattendrag jag under nu förflutna sommar besökte, utgör i gynnsammaste fall arternas antal endast 10 och af dem äro endast få allmänna. Det lider väl intet tvifvel, att detta missförhållande genom behörig omsorg skulle, åtminstone i vissa träsk kunna förändras till något bättre. Det torde till exempel förtjena att tagas i betraktande huruvida icke sådana fiskar som den i Hjelmaren lefvande Malen eller Insjölaxen skulle kunna inplanteras i sådana vatten som Hau träsk, Löjsta träsken, samt i vissa af dem på Fårö. Eller skulle icke möjligtvis äfjebottnen i åtskilliga af våra träsk medgifva odlandet af ett eller anhat nytt braxenartadt fiskslag?

Den enformighet och det armod, som, enligt hvad jag nu påpekat, synas mig vidlåda Gotlands fauna af sötvatteusfiskar, äro dock icke något för detta land ensamt utmärkande. Ett sådant förhållande synes tvärtom utgöra en naturlag, gemensam för alla öar, äfven de största, såsom England1), hvilka äro belägna i våra

*) Storbrittanien har endast 17 arter sötvattensfiskar utbredda i alla de tre förenade konungarikena. England har särskildt dessutom. 13 arter, af hvilka de flesta dels hafva en mycket inskränkt utbredning, dels endast funnits några få gånger. Irland har 21 arter: 17 gemensamma med England och Skottland, 2 gemensamma med England och 1 ansedd för uteslutande Irländsk. En i det öfriga Europa så vanlig fisk som Gäddan har först under historiska tider blifvit inplanterad i Storbrittanien. Se Yarrell, History of British Fishes. EL 3 1859.— Seland saknar enligt Kröyer Danmarks Fiske, liksom Gotland, 11 af de eljest i Sverige och till stor del äfven i Danmark förekommande sötvattensfiskarne, mest af de braxenartade.höga breddgrader1). Denna lag om arternas fåtalighet gäller hufvudsakligast alla de djurformer, som äro beroende af de söta vattendragen och följer nödvändigt deraf, att en ö ingalunda kan täHa med ett fastland i talrikheten och storleken af sina sjöar och floder. Dessutom måste i tidernas längd åtskilliga djurarter duka under och utdö i den strid, som oaflåtligt pågår emellan arterna inom samma naturligt begränsade områden och de ersättas ej så snart och på öar sannolikt långsammast — af nya former vare sig genom invandringar eller på annat sätt. Det är då som menniskan kan i viss mon ingripa med sitt skydd, med att införa nya arter och genom att så ordna hushållningen både i vatten och i skog, att lyckliga följder deraf härflyta såväl till hennes eget bästa som till trefnad för just dessa varelser, af hvilka hon drager fördel.

i) Helt annat blir förhållandet på öar under sydligare luftstreck och redan i Medelhafvet har nästan hvar och en af de större öarna sina egendomliga arter.